E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Kebugaran Jasmani Atlet Remaja : Systematic Literature Review

Rio Putra[1],Tri Bayu Norito[2],Boy Indrayana[3], Wawan Junresti Daya[4],Ilham Ilham[5]
[1]Universitas Jambi , riop64023@gmail.com
[2]Universitas Jambi , tribayunurito@unja.ac.id
[3]Universitas Jambi, boyindrayana@unja.ac.id
[4]Universitas Jambi, wawanfik@unja.ac.id
[5]Universitas Jambi, ilham.bugis@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan plyometric terhadap kebugaran jasmani atlet remaja melalui metode Systematic Literature Review (SLR). Kajian dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai artikel penelitian yang dipublikasikan pada tahun 2019–2025 dari database Google Scholar, Garuda, dan PubMed. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian literatur meliputi "plyometric training", "kebugaran jasmani", "physical fitness", "athlete", dan "atlet remaja". Artikel yang dipilih merupakan penelitian eksperimen dan kuasi eksperimen yang membahas latihan plyometric pada atlet remaja. Hasil kajian menunjukkan bahwa latihan plyometric memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan berbagai komponen kebugaran jasmani, seperti daya ledak otot, kekuatan, kecepatan, kelincahan, koordinasi gerak, dan daya tahan tubuh. Bentuk latihan yang sering digunakan antara lain jump squat, box jump, tuck jump, depth jump, dan lateral jump dengan durasi latihan rata-rata 4–8 minggu. Latihan plyometric juga terbukti membantu mengurangi kelelahan serta meningkatkan performa atlet pada berbagai cabang olahraga, seperti sepak bola, bola voli, basket, taekwondo, pencak silat, dan renang. Namun, efektivitas latihan dipengaruhi oleh faktor durasi, intensitas, frekuensi latihan, kondisi fisik awal, serta proses pemulihan atlet. Dengan demikian, latihan plyometric dapat dijadikan sebagai metode latihan yang efektif untuk meningkatkan kebugaran jasmani dan performa olahraga atlet remaja apabila diterapkan secara terprogram dan sesuai prinsip latihan.

Kata Kunci: *Latihan Plyometric, Kebugaran Jasmani, Atlet Remaja*

Abstract

This study aimed to analyze the effect of plyometric training on the physical fitness of adolescent athletes using a Systematic Literature Review (SLR) method. The review was conducted by collecting and analyzing research articles published between 2019 and 2025 from the Google Scholar, Garuda, and PubMed databases. The keywords used in the literature search included "plyometric training," "physical fitness," "athlete," and "adolescent athlete." The selected articles consisted of experimental and quasi-experimental studies investigating the application of plyometric training among adolescent athletes. The findings indicate that plyometric training has a positive effect on improving various components of physical fitness, including muscular power, strength, speed, agility, motor coordination, and endurance. Commonly used plyometric exercises include jump squats, box jumps, tuck jumps, depth jumps, and lateral jumps, with training durations ranging from 4 to 8 weeks. Plyometric training has also been shown to reduce fatigue and enhance athletic performance in various sports, such as soccer, volleyball, basketball, taekwondo, pencak silat, and swimming. However, the effectiveness of the training is influenced by factors such as training duration, intensity, frequency, initial physical condition, and the athlete's recovery process. Therefore, plyometric training can be considered an effective training method for improving the physical fitness and sports performance of adolescent athletes when implemented systematically and in accordance with established training principles

Keywords: *Plyometric Training, Physical Fitness, Adolescent Athletes.*

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Corresponding Author:
Rio Putra
Universitas Jambi , riop64023@gmail.com

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang dilakukan untuk menjaga dan meningkatkan kualitas kesehatan tubuh. Istilah olahraga berasal dari kata *olah* yang berarti menggerakkan dan *raga* yang berarti tubuh. Aktivitas olahraga memberikan berbagai manfaat, seperti meningkatkan kebugaran jasmani, menjaga kesehatan tubuh, serta menurunkan risiko berbagai penyakit. Selain bermanfaat bagi kesehatan fisik, olahraga juga berpengaruh positif terhadap kesehatan mental karena mampu membantu mengurangi stres dan memberikan rasa nyaman. Di samping itu, olahraga dapat membentuk sikap disiplin, sportivitas, serta karakter yang baik sehingga mendukung terbentuknya individu yang sehat dan berkualitas (Muhammad, 2025).

Kebugaran jasmani merupakan kemampuan tubuh dalam melakukan aktivitas sehari-hari maupun aktivitas olahraga tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan. Komponen kebugaran jasmani meliputi daya tahan, kekuatan, kecepatan, kelincahan, keseimbangan, dan daya ledak otot (Lauh, 2014). Tingkat kebugaran jasmani dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti keturunan, usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, kebiasaan hidup, dan status gizi. Bagi atlet remaja, kebugaran jasmani memiliki peranan penting karena dapat mendukung performa latihan maupun pertandingan. Atlet dengan kondisi fisik yang baik cenderung mampu melakukan gerakan secara efektif, memiliki daya tahan yang optimal, serta mengurangi risiko kelelahan dan cedera olahraga (Arief et al., 2023).

Kelelahan merupakan kondisi yang sering terjadi saat melakukan aktivitas olahraga, terutama pada latihan dengan intensitas tinggi dan durasi yang panjang. Kondisi ini ditandai dengan menurunnya kemampuan tubuh dalam melakukan gerakan secara optimal, berkurangnya tenaga, serta menurunnya konsentrasi sehingga dapat memengaruhi performa olahraga. Kelelahan dapat disebabkan oleh penggunaan energi yang berlebihan, kurangnya waktu istirahat, serta rendahnya tingkat kebugaran jasmani (Putri et al., 2022). Apabila terjadi secara berlebihan, kelelahan juga dapat meningkatkan risiko cedera akibat menurunnya koordinasi gerak dan keseimbangan tubuh. Oleh karena itu, diperlukan kondisi kebugaran jasmani yang baik agar aktivitas olahraga dapat dilakukan secara efektif dan aman. Kebugaran jasmani yang optimal dapat membantu meningkatkan daya tahan tubuh, kekuatan otot, serta kemampuan pemulihan setelah melakukan aktivitas fisik (Parwata, 2015).

Berbagai metode latihan dapat digunakan untuk meningkatkan kebugaran jasmani, di antaranya latihan aerobik, latihan anaerobik, *circuit training*, latihan beban, dan latihan fleksibilitas. Setiap metode latihan memiliki manfaat yang berbeda sesuai dengan tujuan latihan dan kebutuhan fisik individu maupun atlet (Nugraha & Wibowo, 2021). Salah satu metode latihan yang banyak digunakan untuk meningkatkan kemampuan fisik atlet adalah latihan plyometric.

Latihan plyometric merupakan metode latihan yang bertujuan meningkatkan kemampuan otot melalui gerakan cepat dan eksplosif. Latihan ini memanfaatkan kombinasi peregangan dan kontraksi otot secara cepat sehingga mampu meningkatkan *power*, kecepatan, kelincahan, serta kekuatan otot. Bentuk latihan plyometric meliputi *jump squat*, *box jump*, *tuck jump*, dan *lateral jump* yang sering diterapkan dalam program latihan olahraga (Broto, 2015). Latihan plyometric dinilai efektif untuk meningkatkan performa

fisik, terutama pada cabang olahraga yang membutuhkan daya ledak dan kecepatan gerak tinggi. Selain itu, latihan ini juga dapat meningkatkan koordinasi gerak, keseimbangan tubuh, dan daya tahan fisik atlet (Darazatzati et al., 2023).

Pada masa remaja, tubuh mengalami pertumbuhan dan perkembangan fisik yang pesat sehingga kondisi kebugaran jasmani perlu dijaga dan ditingkatkan melalui latihan yang teratur. Kebugaran jasmani yang baik dapat membantu atlet remaja melakukan aktivitas olahraga secara optimal tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan. Selain itu, kebugaran jasmani juga berperan penting dalam meningkatkan daya tahan tubuh, kekuatan otot, kecepatan, kelincahan, serta koordinasi gerak yang dibutuhkan dalam berbagai cabang olahraga (Adhianto & Arief, 2023). Atlet remaja dengan tingkat kebugaran jasmani yang baik cenderung memiliki performa latihan dan pertandingan yang lebih maksimal serta risiko cedera yang lebih rendah.

Meskipun demikian, hasil penelitian mengenai pengaruh latihan plyometric terhadap kebugaran jasmani atlet remaja masih menunjukkan hasil yang beragam. Beberapa penelitian melaporkan adanya peningkatan signifikan pada kondisi fisik atlet, sedangkan penelitian lainnya menunjukkan hasil yang berbeda tergantung pada durasi latihan, intensitas, serta karakteristik subjek penelitian. Selain itu, kajian yang merangkum hasil penelitian tersebut secara sistematis masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk menganalisis dan menyimpulkan berbagai hasil penelitian mengenai pengaruh latihan plyometric terhadap kebugaran jasmani atlet remaja. Kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas latihan plyometric sehingga dapat menjadi referensi bagi pelatih, guru olahraga, maupun peneliti dalam menyusun program latihan yang sesuai bagi atlet remaja.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Metode SLR merupakan suatu pendekatan penelitian yang dilakukan dengan cara mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, dan menginterpretasikan berbagai hasil penelitian yang relevan secara sistematis dan terstruktur (Triandini et al., 2019). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan *plyometric* terhadap kebugaran jasmani atlet remaja berdasarkan hasil penelitian yang telah dipublikasikan sebelumnya.

Proses pencarian literatur dilakukan melalui beberapa database elektronik, seperti Google Scholar, Garuda, dan PubMed. Pencarian artikel menggunakan kata kunci "plyometric training", "kebugaran jasmani", "physical fitness", "athlete", dan "atlet remaja". Artikel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan jurnal nasional maupun internasional yang dipublikasikan pada rentang tahun 2019–2025.

Artikel yang dipilih disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Kriteria inklusi meliputi artikel penelitian yang membahas latihan *plyometric* terhadap kebugaran jasmani dengan subjek atlet remaja, tersedia dalam bentuk *full text*, serta menggunakan metode penelitian eksperimen atau kuasi eksperimen. Sementara itu, artikel yang tidak membahas latihan *plyometric* secara spesifik, tidak memiliki data penelitian yang jelas, dan artikel duplikat tidak dimasukkan dalam kajian penelitian ini.

Proses seleksi artikel dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu identifikasi, penyaringan, dan penentuan kelayakan artikel. Pada tahap identifikasi, seluruh artikel yang diperoleh dari database dikumpulkan sesuai dengan kata kunci penelitian. Selanjutnya dilakukan penyaringan berdasarkan judul dan abstrak untuk menyesuaikan dengan fokus penelitian. Artikel yang memenuhi kriteria kemudian ditelaah secara penuh (*full text review*) untuk menentukan kelayakan artikel yang akan digunakan sebagai sumber data penelitian.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Data yang diperoleh dari artikel terpilih dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan dan menyimpulkan hasil penelitian yang relevan. Analisis dilakukan terhadap beberapa aspek, seperti nama peneliti, tahun penelitian, subjek penelitian, bentuk latihan *plyometric*, durasi latihan, instrumen pengukuran kebugaran jasmani, serta hasil penelitian yang diperoleh. Hasil analisis kemudian disusun secara sistematis untuk memberikan gambaran mengenai pengaruh latihan *plyometric* terhadap kebugaran jasmani atlet remaja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelusuran literatur melalui beberapa database, diperoleh sejumlah artikel yang membahas pengaruh latihan *plyometric* terhadap kebugaran jasmani atlet remaja. Setelah dilakukan proses identifikasi, penyaringan, dan penyesuaian berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, diperoleh beberapa artikel yang relevan untuk dianalisis dalam penelitian ini. Artikel yang digunakan umumnya menggunakan metode eksperimen dan kuasi eksperimen dengan subjek atlet remaja dari berbagai cabang olahraga, seperti sepak bola, bola voli, basket, dan pencak silat.

Tabel Hasil Penelitian

No	Peneliti dan Tahun	Subjek Penelitian	Bentuk Latihan Plyometric	Durasi Latihan	Hasil Penelitian
1	Purnami & Purnomo (2019)	Atlet remaja	Jump squat dan tuck jump	6 minggu	Latihan plyometric meningkatkan kecepatan, power, dan kelincahan atlet secara signifikan.
2	Bagaskara & Suharjana (2019)	Atlet bola voli remaja	Box jump dan standing jump	8 minggu	Terjadi peningkatan kemampuan vertical jump dan daya ledak otot tungkai atlet.
3	Mawardinur & Nugroho (2022)	Atlet pencak silat remaja	Kombinasi latihan fisik dan plyometric	6 minggu	Kebugaran jasmani atlet mengalami peningkatan setelah program latihan dilakukan secara rutin.
4	Pranata & Kumaat (2022)	Remaja atlet olahraga	Latihan fisik berbasis plyometric	4–8 minggu	Latihan memberikan pengaruh positif terhadap daya tahan dan kondisi fisik remaja.
5	Putra et al. (2023)	Atlet sepak bola remaja	Lateral jump dan jump squat	8 minggu	Latihan meningkatkan kecepatan gerak, kelincahan, dan koordinasi tubuh atlet.
6	Adam et al., (2024)	20 mahasiswa aktif Ilmu Keolahragaan UPI / atlet basket	Squat Jump, Knee Tuck Jump, Side Hop, dan Double Leg Speed Hop	2 bulan (2 kali per minggu)	Latihan plyometric memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan power otot tungkai dan kelincahan atlet basket. Hasil vertical jump menunjukkan nilai signifikansi 0,002 < 0,05 dan kelincahan

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

					sebesar 0,000 < 0,05.
7	Ahmad&Diekin (2020)	32 atlet putra usia di bawah 16 tahun dari berbagai cabang olahraga	Latihan plyometric (lari pecut 30 m, shuttle run 30 kaki, dan vertical jump sebagai tes evaluasi)	5 minggu	Latihan plyometric terbukti meningkatkan kecepatan, kelincahan, dan power atlet secara signifikan pada kelompok perlakuan, sedangkan kelompok kontrol tidak menunjukkan perubahan berarti.
8	Arisetiawan et al., (2020)	18 atlet bola basket	Single Leg Jump dan Depth Jump	Tidak disebutkan secara spesifik	Latihan plyometric single leg jump dan depth jump memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan power otot tungkai dan kemampuan under shoot atlet bola basket, sedangkan kelompok kontrol tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan.
9	Dhuha et al., (2024)	Atlet taekwondo	Squat Jump, Box Jump, dan Depth Jump	6 minggu	Latihan plyometric dengan bentuk latihan squat jump, box jump, dan depth jump terbukti meningkatkan daya ledak otot tungkai atlet taekwondo secara signifikan setelah diberikan secara rutin selama program latihan.
10	Fauqi et al., (2023)	Atlet renang PORPROV 2023 PRSI Kabupaten Dompu	Box Jump, Jump Squat, dan Bounding	6 minggu	Latihan plyometric dengan bentuk box jump, jump squat, dan bounding membantu meningkatkan kondisi fisik atlet, mengurangi tingkat kelelahan, serta mendukung performa atlet renang melalui peningkatan power otot tungkai dan kecukupan energi.
11	Latar&Tomasoa, (2020)	Mahasiswa Program Studi Penjaskesrek angkatan 2018	Squat Jump, Tuck Jump, dan Lateral Hop	8 minggu	Latihan plyometric dan tingkat kebugaran jasmani yang baik memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar bolabasket mahasiswa, terutama pada kemampuan gerak, kelincahan, dan performa teknik bermain basket.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

12	Saba, (2024)	Atlet olahraga	Box Jump, Depth Jump, dan Jump Squat	6 minggu	Latihan plyometric yang disertai istirahat dan pemulihan yang cukup membantu meningkatkan kondisi fisik dan mental atlet. Pemulihan yang baik berpengaruh terhadap peningkatan performa, mengurangi kelelahan, serta mencegah cedera pada atlet.
13	Syamsudar et al., (2020)	Peserta didik dalam pembelajaran pendidikan jasmani dan olahraga	*Plyometric box jump* dan *squat jump*	6 minggu	latihan *plyometric box jump* dan *squat jump* berpengaruh terhadap peningkatan power atau kekuatan tungkai siswa ekstrakurikuler futsal. Latihan *squat jump* dinilai lebih efektif dibandingkan *box jump* dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai dan kebugaran fisik siswa.
14	Fitrianto et al, (2021)	Pemain bola basket	Depth jump	6 minggu	Latihan plyometric depth jump meningkatkan daya ledak otot tungkai atlet basket secara signifikan.
15	Prayogi&Kardiyanto, (2024)	Atlet pencak silat remaja	Medicine Ball Plyometric dan Standing Broad Jump Drill	8 minggu	Latihan plyometric efektif meningkatkan daya ledak otot lengan dan tungkai atlet pencak silat remaja secara signifikan.

Berdasarkan tabel hasil penelitian di atas, dapat diketahui bahwa latihan *plyometric* memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kebugaran jasmani atlet remaja. Peningkatan tersebut terlihat pada beberapa komponen kondisi fisik, seperti daya ledak otot, kekuatan, kecepatan, kelincahan, daya tahan, serta koordinasi gerak. Bentuk latihan *plyometric* yang sering digunakan dalam penelitian meliputi *jump squat*, *box jump*, *tuck jump*, *standing jump*, dan *lateral jump*. Latihan dilakukan secara teratur dengan frekuensi latihan rata-rata dua hingga tiga kali dalam seminggu selama beberapa minggu.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa latihan *plyometric* mampu meningkatkan kemampuan daya ledak otot tungkai secara signifikan. Peningkatan ini terjadi karena latihan *plyometric* melibatkan kontraksi otot yang cepat dan eksplosif sehingga mampu meningkatkan kekuatan dan kecepatan otot secara bersamaan. Selain itu, latihan *plyometric* juga membantu meningkatkan kemampuan koordinasi neuromuskular sehingga gerakan atlet menjadi lebih efektif dan efisien saat melakukan aktivitas olahraga. Atlet yang menjalani program latihan *plyometric* secara rutin cenderung memiliki kemampuan gerak yang lebih baik dibandingkan sebelum latihan dilakukan.

Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa latihan *plyometric* dapat meningkatkan kelincahan dan kecepatan atlet remaja. Gerakan yang dilakukan secara cepat dan berulang dalam latihan *plyometric* membantu tubuh beradaptasi terhadap perubahan arah gerak dan meningkatkan respons otot terhadap rangsangan gerakan. Kondisi ini sangat penting dalam cabang olahraga yang membutuhkan kecepatan dan perubahan arah secara cepat, seperti

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

sepak bola, bola voli, dan basket. Selain itu, peningkatan kebugaran jasmani melalui latihan *plyometric* juga berpengaruh terhadap kemampuan atlet dalam mengurangi kelelahan saat latihan maupun pertandingan.

Meskipun sebagian besar penelitian menunjukkan hasil positif, terdapat beberapa penelitian yang melaporkan bahwa peningkatan kebugaran jasmani tidak terlalu signifikan. Perbedaan hasil penelitian tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti durasi latihan, intensitas latihan, usia atlet, kondisi fisik awal, serta jenis program latihan yang digunakan. Program latihan dengan durasi yang lebih lama dan intensitas yang sesuai cenderung memberikan hasil yang lebih optimal dibandingkan latihan dengan durasi yang singkat. Selain itu, faktor kedisiplinan atlet dalam mengikuti program latihan juga turut memengaruhi hasil yang diperoleh.

Secara keseluruhan, hasil kajian menunjukkan bahwa latihan *plyometric* merupakan salah satu metode latihan yang efektif dalam meningkatkan kebugaran jasmani atlet remaja. Latihan ini mampu meningkatkan berbagai komponen kondisi fisik yang dibutuhkan dalam aktivitas olahraga, terutama daya ledak, kekuatan, kecepatan, dan kelincahan. Dengan demikian, latihan *plyometric* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif program latihan fisik bagi atlet remaja untuk mendukung peningkatan performa olahraga dan mengurangi risiko kelelahan maupun cedera saat berolahraga.

Latihan *plyometric* merupakan salah satu metode latihan fisik yang banyak digunakan untuk meningkatkan kemampuan biomotor atlet, terutama yang berkaitan dengan kekuatan, kecepatan, kelincahan, dan daya ledak otot. Latihan ini dilakukan melalui kombinasi gerakan peregangan (*eccentric contraction*) dan kontraksi otot secara cepat (*concentric contraction*) sehingga menghasilkan gerakan eksplosif. Dalam konteks olahraga prestasi, kemampuan eksplosif sangat dibutuhkan karena hampir seluruh cabang olahraga memerlukan gerakan cepat, kuat, dan efisien. Berdasarkan hasil kajian literatur yang telah dilakukan, sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa latihan *plyometric* memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kebugaran jasmani atlet remaja.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Adhitya et al., 2019) menunjukkan bahwa latihan *plyometric box jump* dan *standing jump* memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan *vertical jump* atlet bola voli usia 14–17 tahun. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa latihan dilakukan menggunakan metode *two group pretest-posttest design* dengan hasil peningkatan kemampuan loncatan yang signifikan pada kedua kelompok latihan. Bahkan, latihan *standing jump* dinilai lebih efektif dibandingkan *box jump* dalam meningkatkan kemampuan *vertical jump*.

Peningkatan kemampuan *vertical jump* menunjukkan adanya peningkatan daya ledak otot tungkai. Daya ledak otot merupakan salah satu komponen penting dalam kebugaran jasmani karena berkaitan dengan kemampuan menghasilkan kekuatan maksimal dalam waktu singkat. Pada atlet remaja, peningkatan daya ledak sangat penting untuk mendukung performa olahraga, terutama pada cabang olahraga seperti bola voli, sepak bola, basket, dan taekwondo yang membutuhkan kemampuan melompat dan bergerak cepat. Secara fisiologis, latihan *plyometric* mampu meningkatkan kemampuan sistem neuromuskular melalui aktivasi serabut otot tipe cepat (*fast twitch muscle fibers*) sehingga kontraksi otot menjadi lebih kuat dan efisien.

Penelitian (Azandi & Nugroho, 2022) meneliti pengaruh kombinasi latihan fisik dan plyometric terhadap kebugaran jasmani atlet pencak silat remaja. Program latihan dilakukan selama enam minggu dengan tujuan meningkatkan kesiapan fisik atlet dalam menghadapi aktivitas olahraga yang membutuhkan kekuatan, kecepatan, dan daya tahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebugaran jasmani atlet meningkat secara signifikan setelah menjalani latihan secara rutin dan terprogram.

Latihan plyometric memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan fisik atlet. Jika pada penelitian sebelumnya peningkatan lebih terlihat pada daya ledak dan

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

kemampuan melompat, penelitian ini memperlihatkan bahwa plyometric juga berkontribusi terhadap kebugaran jasmani secara menyeluruh. Dengan demikian, latihan plyometric dapat dikombinasikan dengan latihan fisik lainnya untuk meningkatkan performa atlet pada berbagai cabang olahraga.

Penelitian (Pranata&Kumaat,2022) mengkaji pengaruh latihan fisik berbasis plyometric terhadap kondisi fisik remaja atlet olahraga. Latihan diberikan selama 4–8 minggu dengan tujuan meningkatkan daya tahan dan kemampuan fisik atlet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan berbasis plyometric memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan daya tahan tubuh dan kondisi fisik remaja secara keseluruhan. Pentingnya latihan plyometric terhadap kebugaran jasmani tidak hanya meningkatkan kekuatan dan power, latihan plyometric juga mampu membantu atlet mempertahankan kondisi fisik selama aktivitas olahraga berlangsung. Hal ini menunjukkan bahwa metode latihan plyometric dapat diterapkan sebagai bagian dari program pembinaan fisik jangka panjang bagi atlet remaja.

Temuan (Putra et al., 2023) tentang pengaruh latihan lateral jump dan jump squat terhadap atlet sepak bola remaja. Program latihan dilakukan selama delapan minggu dengan fokus pada peningkatan kecepatan gerak, kelincahan, dan koordinasi tubuh atlet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan plyometric mampu meningkatkan kemampuan gerak atlet secara signifikan sehingga mendukung performa permainan di lapangan.

Latihan plyometric tidak hanya berpengaruh pada daya ledak otot, tetapi juga kemampuan motorik lainnya. Dalam olahraga sepak bola, koordinasi dan kelincahan sangat penting untuk mendukung kemampuan menggiring bola, berpindah arah, dan mempertahankan keseimbangan tubuh. Oleh karena itu, latihan plyometric menjadi salah satu metode latihan yang efektif untuk meningkatkan performa atlet sepak bola remaja.

Hasil penelitian lain yang mendukung diperoleh dari penelitian (Purnami et al., 2019) yang menyatakan bahwa latihan *plyometric* berpengaruh terhadap peningkatan kecepatan, *power*, dan kelincahan atlet. Penelitian tersebut menggunakan berbagai bentuk latihan seperti *depth jump*, *countermovement jump*, *depth jump sprint*, dan *depth jump lateral movement*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *plyometric* mampu meningkatkan kemampuan fisik secara menyeluruh karena gerakan yang dilakukan melibatkan koordinasi otot secara simultan.

Peningkatan kecepatan dan kelincahan pada atlet remaja terjadi karena latihan *plyometric* melatih tubuh untuk beradaptasi terhadap perubahan gerakan secara cepat. Kelincahan merupakan kemampuan tubuh untuk mengubah arah dengan cepat tanpa kehilangan keseimbangan, sedangkan kecepatan berkaitan dengan kemampuan bergerak dalam waktu singkat. Kedua komponen ini sangat penting dalam olahraga permainan seperti sepak bola dan basket. Dengan latihan yang teratur, sistem saraf dan otot akan bekerja lebih efektif sehingga respons tubuh terhadap gerakan menjadi lebih cepat dan efisien.

Penelitian oleh (Ahmad et al., 2020) juga menunjukkan bahwa latihan *plyometric* memberikan pengaruh terhadap komponen kecepatan, kelincahan, dan *power* atlet usia di bawah 16 tahun. Penelitian dilakukan selama lima minggu menggunakan tes *30-meter sprint*, *shuttle run*, dan *vertical jump*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kelompok yang diberikan latihan *plyometric* dibandingkan kelompok kontrol.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa latihan *plyometric* tidak hanya meningkatkan kekuatan otot, tetapi juga meningkatkan performa gerak atlet secara keseluruhan. Hal ini disebabkan karena latihan *plyometric* melibatkan koordinasi antara sistem saraf pusat dan sistem otot sehingga kemampuan tubuh dalam menghasilkan gerakan eksplosif meningkat. Pada atlet remaja, latihan ini sangat efektif karena masa remaja merupakan fase perkembangan fisik yang optimal untuk meningkatkan kemampuan biomotor.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Penelitian (Arisetiawan et al., 2020) meneliti pengaruh latihan single leg jump dan depth jump terhadap atlet bola basket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua bentuk latihan tersebut memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan power otot tungkai dan kemampuan under shoot atlet. Sementara itu, kelompok kontrol tidak menunjukkan peningkatan yang berarti selama penelitian berlangsung.

Temuan ini berkaitan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa latihan plyometric mampu meningkatkan kemampuan eksplosif atlet. Pada olahraga bola basket, peningkatan power otot tungkai membantu atlet menghasilkan lompatan yang lebih baik sehingga mendukung kemampuan shooting dan rebound. Dengan demikian, latihan plyometric tidak hanya meningkatkan kondisi fisik, tetapi juga berdampak langsung terhadap keterampilan teknik olahraga.

Selain meningkatkan kecepatan dan daya ledak, latihan *plyometric* juga terbukti meningkatkan kemampuan *power* tungkai atlet. Penelitian (Dhuha et al., 2024) menunjukkan bahwa latihan *plyometric squat jump* mampu meningkatkan daya ledak otot tungkai atlet taekwondo secara signifikan. Penelitian tersebut menggunakan desain *one group pre-test and post-test* dengan instrumen *vertical jump*. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan tendangan dan kekuatan tungkai setelah pemberian latihan *plyometric*.

Cabang olahraga taekwondo sangat membutuhkan kemampuan eksplosif karena teknik tendangan dilakukan dengan kecepatan dan kekuatan tinggi. Oleh karena itu, peningkatan *power* tungkai melalui latihan *plyometric* menjadi salah satu faktor penting dalam menunjang performa atlet. Latihan seperti *squat jump*, *tuck jump*, dan *depth jump* mampu meningkatkan kekuatan kontraksi otot tungkai sehingga gerakan tendangan menjadi lebih cepat dan kuat.

Penelitian (Fauqi et al., 2023) dilakukan pada atlet renang PORPROV 2023 PRSI Kabupaten Dompu. Program latihan menggunakan box jump, jump squat, dan bounding selama enam minggu dengan tujuan meningkatkan kondisi fisik atlet renang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan plyometric mampu membantu meningkatkan power otot tungkai, mengurangi tingkat kelelahan, serta mendukung performa atlet selama latihan dan pertandingan.

Latihan plyometric tidak hanya bermanfaat pada olahraga permainan dan bela diri, tetapi juga pada cabang olahraga renang. Meskipun renang lebih dominan menggunakan kemampuan kardiorespirasi dan teknik gerak air, kekuatan tungkai tetap diperlukan terutama saat melakukan start dan pembalikan arah. Dengan demikian, latihan plyometric dapat membantu meningkatkan efisiensi gerak dan daya tahan atlet renang secara keseluruhan.

Penelitian (Latar&Tomasoa, 2020) meneliti pengaruh latihan plyometric terhadap hasil belajar bola basket mahasiswa Program Studi Penjaskesrek angkatan 2018. Bentuk latihan yang digunakan meliputi squat jump, tuck jump, dan lateral hop selama delapan minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan plyometric dan tingkat kebugaran jasmani yang baik memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan gerak, kelincahan, dan performa teknik bermain bola basket mahasiswa. Pada pembelajaran bola basket, peningkatan kebugaran jasmani membantu mahasiswa lebih mudah menguasai teknik dasar permainan seperti dribble, passing, dan shooting. Hal tersebut menunjukkan bahwa latihan plyometric dapat diterapkan tidak hanya pada atlet profesional, tetapi juga dalam proses pembelajaran pendidikan jasmani di perguruan tinggi.

Hasil penelitian (Saba, 2024) membahas pengaruh latihan plyometric yang disertai dengan istirahat dan pemulihan yang cukup terhadap kondisi fisik dan mental atlet. Bentuk latihan yang digunakan berupa box jump, depth jump, dan jump squat selama enam minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa program latihan yang diimbangi dengan recovery

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

yang baik mampu meningkatkan performa atlet, mengurangi kelelahan, dan membantu mencegah cedera selama proses latihan berlangsung. Saba menegaskan bahwa keberhasilan latihan plyometric tidak hanya ditentukan oleh intensitas latihan, tetapi juga kualitas pemulihan atlet. Dengan adanya recovery yang cukup, tubuh atlet dapat beradaptasi secara optimal terhadap beban latihan sehingga peningkatan performa dapat dicapai tanpa mengganggu kondisi kesehatan atlet.

Hasil penelitian (Syamsudar et al., 2020) menunjukkan bahwa latihan *plyometric box jump* dan *squat jump* memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan power atau kekuatan otot tungkai siswa ekstrakurikuler futsal. Setelah diberikan latihan secara teratur, kemampuan daya ledak otot tungkai siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Selain itu, latihan plyometric juga membantu meningkatkan kebugaran fisik dan kemampuan gerak siswa dalam aktivitas olahraga, dengan latihan *squat jump* menunjukkan hasil yang lebih efektif dibandingkan *box jump* dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai.

Selain itu, (Fitrianto et al., 2021) meneliti pengaruh latihan plyometric depth jump terhadap daya ledak otot tungkai pemain bola basket. Program latihan dilakukan selama enam minggu dan menunjukkan hasil bahwa latihan depth jump mampu meningkatkan kemampuan eksplosif otot tungkai atlet secara signifikan. Peningkatan tersebut membantu atlet dalam melakukan lompatan yang lebih tinggi dan gerakan yang lebih cepat saat bermain bola basket. Pada olahraga bola basket, daya ledak otot tungkai sangat diperlukan untuk mendukung kemampuan rebound, blocking, dan shooting. Dengan latihan depth jump yang dilakukan secara rutin, atlet dapat meningkatkan performa permainan sekaligus memperbaiki kualitas gerak di lapangan.

Penelitian (Angga & Kardiyanto, 2025) meneliti pengaruh latihan medicine ball plyometric dan standing broad jump drill terhadap atlet pencak silat remaja. Program latihan dilakukan selama delapan minggu dengan tujuan meningkatkan daya ledak otot lengan dan tungkai atlet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan plyometric efektif meningkatkan kemampuan eksplosif atlet secara signifikan baik pada bagian tubuh atas maupun bawah.

Pada cabang olahraga pencak silat, kekuatan eksplosif lengan dan tungkai sangat dibutuhkan dalam melakukan pukulan, tendangan, serta gerakan serangan dan pertahanan. Oleh karena itu, latihan plyometric dengan variasi gerakan yang berbeda dapat membantu meningkatkan performa atlet pencak silat secara menyeluruh.

Penelitian lain oleh (Adam et al., 2024) menjelaskan bahwa latihan *plyometric* memberikan dampak positif terhadap peningkatan *power* tungkai dan kelincahan atlet basket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan *power* tungkai berhubungan langsung dengan kemampuan atlet dalam melakukan pergerakan cepat di lapangan. Selain itu, penelitian (Arisetiawan et al., 2020) menyatakan bahwa latihan *single leg jump* dan *depth jump* mampu meningkatkan *power* tungkai serta kemampuan *under shoot* atlet bola basket secara signifikan.

Peningkatan kondisi fisik melalui latihan *plyometric* juga berkaitan erat dengan penurunan tingkat kelelahan atlet saat latihan maupun pertandingan. Atlet dengan kebugaran jasmani yang baik akan memiliki kemampuan pemulihan yang lebih cepat dan mampu mempertahankan performa dalam waktu yang lebih lama. Hal ini sesuai dengan teori bahwa latihan fisik yang terprogram dapat meningkatkan efisiensi kerja sistem kardiovaskular dan sistem otot sehingga tubuh lebih tahan terhadap kelelahan.

Walaupun sebagian besar penelitian menunjukkan hasil positif, terdapat beberapa faktor yang memengaruhi efektivitas latihan *plyometric*. Faktor tersebut meliputi durasi latihan, frekuensi latihan, intensitas latihan, usia atlet, kondisi fisik awal, serta jenis olahraga yang dilakukan. Program latihan dengan intensitas yang terlalu tinggi tanpa pemulihan yang cukup dapat menyebabkan kelelahan berlebih dan meningkatkan risiko

cedera. Oleh karena itu, pelaksanaan latihan *plyometric* harus dilakukan secara bertahap dan disesuaikan dengan kemampuan atlet remaja.

Selain itu, pengawasan pelatih juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan latihan *plyometric*. Teknik gerakan yang salah dapat meningkatkan risiko cedera pada lutut, pergelangan kaki, maupun otot tungkai. Atlet remaja masih berada pada masa pertumbuhan sehingga program latihan harus memperhatikan prinsip keamanan dan perkembangan fisik atlet. Pemanasan dan pendinginan juga diperlukan agar otot lebih siap menerima beban latihan.

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa latihan *plyometric* merupakan metode latihan yang efektif untuk meningkatkan kebugaran jasmani atlet remaja. Komponen kebugaran jasmani yang mengalami peningkatan meliputi daya ledak otot, kekuatan, kecepatan, kelincahan, koordinasi gerak, dan daya tahan fisik. Dengan demikian, latihan *plyometric* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif program latihan fisik untuk meningkatkan performa olahraga atlet remaja secara optimal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil *Systematic Literature Review* yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa latihan *plyometric* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kebugaran jasmani atlet remaja. Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa latihan *plyometric* mampu meningkatkan beberapa komponen kondisi fisik, seperti daya ledak otot, kekuatan, kecepatan, kelincahan, koordinasi gerak, dan daya tahan tubuh. Peningkatan tersebut terjadi karena latihan *plyometric* melibatkan gerakan eksplosif yang memadukan peregangan dan kontraksi otot secara cepat sehingga dapat meningkatkan kemampuan neuromuskular atlet.

Hasil kajian juga menunjukkan bahwa latihan *plyometric* efektif diterapkan pada berbagai cabang olahraga, seperti bola voli, sepak bola, basket, pencak silat, dan taekwondo yang membutuhkan kemampuan gerak cepat dan eksplosif. Bentuk latihan yang sering digunakan antara lain *jump squat*, *box jump*, *tuck jump*, *standing jump*, dan *depth jump*. Program latihan yang dilakukan secara teratur dengan frekuensi dan intensitas yang sesuai terbukti mampu meningkatkan performa fisik atlet remaja secara optimal.

Selain meningkatkan kemampuan fisik, latihan *plyometric* juga berpengaruh terhadap penurunan tingkat kelelahan dan peningkatan kemampuan pemulihan tubuh setelah melakukan aktivitas olahraga. Atlet remaja yang memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik cenderung mampu melakukan latihan dan pertandingan dengan performa yang lebih maksimal serta memiliki risiko cedera yang lebih rendah. Namun demikian, efektivitas latihan *plyometric* dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti durasi latihan, intensitas latihan, kondisi fisik awal atlet, usia, serta kedisiplinan dalam menjalankan program latihan.

Secara keseluruhan, latihan *plyometric* dapat dijadikan sebagai salah satu metode latihan yang efektif dan efisien dalam meningkatkan kebugaran jasmani atlet remaja. Oleh karena itu, latihan *plyometric* direkomendasikan untuk diterapkan dalam program latihan fisik atlet remaja dengan tetap memperhatikan prinsip latihan, keamanan, dan kondisi fisik atlet agar hasil yang diperoleh lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Adam, M. B., Rusdiana, A., Imanudin, I., Hardwis, S., Haryono, T., Hidayat, I. I., Syahid, A. M., Studi, P., Keolahragaan, I., & Pendidikan, F. (2024). *SPRINTER : Jurnal Ilmu Olahraga Dampak Latihan Plyometric terhadap Peningkatan Power Tungkai dan Dukungan terhadap Kelincahan Atlet Basket*. *5*(2), 198–206.

Adhianto, K. G., & Arief, N. A. (2023). *HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KEBUGARAN JASMANI*. *5*(2), 134–141.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Ahmad, Y., Fifie, N., Diekin, S., & Sains, F. (2020). *Kesan latihan pliometrik terhadap komponen kepantasan , ketangkasan dan kuasa terhadap atlet berumur bawah 16 tahun*. *9*(1), 63–69.

Angga, P. D., & Kardiyanto, D. W. (2025). *Latihan plyometric : efektivitasnya dalam meningkatkan daya ledak otot lengan dan tungkai atlet pencak silat remaja*. *13*(4), 753–766.

Arief, N. A., Jasmani, S. P., & Ilmu, F. (2023). *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Volume 11 Nomor 02 Tahun 2023*. *11*.

Arisetiawan, R. E., Jump, S. L., Jump, D., & Shoot, U. (2020). *Journal Sport Area*. 76–83.

Azandi, F., & Nugroho, A. (2022). *Pengaruh Metode Latihan Circuit Training Terhadap Kebugaran Jasmani Pada Atlet Remaja Pencak Silat Desa Sidomulyo Kabupaten Langkat The Effect of Circuit Training Exercise Methods on Physical Fitness in Youth Pencak Silat Athletes at Sidomulyo Village , Langkat Regency*. *6*(2), 81–85.

Bambang Syamsudar, Dedi Kusmayadi, H. N. J. (2020). *Jurnal master penjas & olahraga*. *1*(April), 21–31.

Bayu Adhitya, Bagaskara, S. (2019). *PLYOMETRIC STANDING JUMP TERHADAP KEMAMPUAN EFFECT OF PLYOMETRIC BOX JUMP AND PLYOMETRIC STANDING JUMP TOWARD VERTICAL JUMP ABILITY IN*. *XVIII*(2), 64–69.

Broto, D. P. (2015). *Danang Pujo Broto; Dosen PGSD Penjas FIK UNY Yogyakarta 174*. 174–185.

Darazatzati, Y., Abadi, S. M., Djajasentana, P. A., Naufal, M., Astuti, D. Y., Rizqi, M., Saputra, E., Kholis, N., Ardian, A., Olahraga, K., Semarang, U. N., Jasmani, P., Dasar, S., Semarang, N., Keolahragaan, I., & Semarang, U. N. (2023). *Jurnal analis*. *2*(1), 55–61.

Dedy Pranata, N. A. K. (2022). *PENGARUH OLAHRAGA DAN MODEL LATIHAN FISIK TERHADAP KEBUGARAN JASMANI REMAJA : LITERATURE REVIEW Dedy Pranata*. 107–116.

Dhuha, A. A., Muhibbi, M., Yogaswara, A., Fariz, S., Seh, B., & Kunci, K. (2024). *Journal of Sport Coaching and Physical Education Pengaruh Latihan Plyometric terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai pada Atlet Taekwondo*. *9*(2), 140–146.

Fadillah, Z. I. (2024). *Pentingnya istirahat terhadap pemulihan fisik dan mental atlet*. *2*(1), 1–7.

Fauqi, A., Aris, R., Hidayat, T., & Sulisa, L. (2023). *Analisis Tingkat Kelelahan dan Kecukupan Energi Atlet Porprov 2023 Renang PRSI Kabupaten Dompu*. *08*(01), 247–254.

Fitrianto, E. J., Sujiono, B., & Robianto, A. (2021). *Pengaruh Latihan Plyometric Depth Jump Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kadar Enzim Keratinfosokinase (CPK) Pemain Bola Basket Effect of Plyometric Depth Jump Exercises On Limb Muscle Explosives And Enzyme Levels Keratinfosokinase (CPK) Basketball*. 32–39.

Idris Moh Latar, J. J. T. T. (2020). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*. *6*(3). https://doi.org/10.5281/zenodo.3973777

Latihan, P., Terhadap, P., Kecepatan, K., Pendidikan, S., Olahraga, K., Olahraga, F. I., Surabaya, U. N., Purnomo, M., Pd, S., & Kes, M. (n.d.). *Aisyiyah Fajrianie Hari Purnami*.

Lauh, W. D. A. (2014). *Dimensi olahraga pendidikan dalam pelaksanaan penjasorkes di sekolah*. *88*, 83–93.

Muhammad, I. (2025). *JPO : Jurnal Prestasi Olahraga ANALISIS PROFIL KONDISI FISIK ATLET VOLI PUTRI TIM JAKARTA LIVIN MANDIRI PADA MUSIM PRA KOMPETISI PROLIGA TAHUN 2024*. *8*, 984–994.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Nugraha, M. H., & Wibowo, S. (2021). *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Volume 09 Nomor 02 Tahun 2021 Muhammad Humam Nugraha *, Sapto Wibowo*. *09*.

Parwata, I. made. (2015). *No Title*. *1*, 2–13.

Putra, S., Emral, E., Arsil, A., & Sin, T. H. (2023). *Konsep model latihan fisik pada sepakbola*. *9*(2), 974–985.

Putri, I., Istiqomah, N., Kristiyanto, A., & Ardyanto, T. D. (2022). *Hubungan Status Gizi dengan Kebugaran Jasmani Atlet Taekwondo Remaja*. *3*(1), 1–7.

Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Putra, G. W., & Iswara, B. (2019). *Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia*. *1*(2).